

(10)

CONCOURS POUR L'AGRÉGATION
DANS LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER.
SECTION DES SCIENCES ACCESSOIRES (ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE).

COMPARER LES FORCES QUI RÉGISSENT LA VIE CHEZ L'HOMME ET CHEZ LES
ANIMAUX VERTÉBRÉS, EN APPRÉCIER LES DIFFÉRENCES ET LES RESSEM-
BLANCES EN VUE DES PROGRÈS DE L'ANTHROPOLOGIE MÉDICALE.

Thèse

QUE SOUTIENDRA PUBLIQUEMENT LE 18 DU MOIS DE MAI 1855.

J.-G.-C.-JULES BOULIECH,

Docteur en médecine, Prosecteur de la Faculté, ex-Secrétaire-
Général de la Société de médecine et de chirurgie pratiques de
Montpellier.

..... De là il suit que, dans la philosophie naturelle,
on ne peut connaître d'autres causes que les lois que
le calcul et l'expérience ont découvertes dans la succession
des phénomènes.

On peut donner à ces causes expérimentales les divers
noms synonymes et parollement indéterminés du principe.
de puissance, de force, de faculté, etc., etc.

(BARTHES. *Nouveaux éléments de la science de l'homme*;
Discours préliminaire, pag. iv.)

MONTPELLIER,

IMPRIMERIE DE RICARD FRÈRES, PLAN D'ENCIVADE, 3.
1855.

Juges du Concours.

MM. BÉRARD, PRÉSIDENT, <i>Doyen</i> .	}	PROFESSEURS.
LORDAT,		
DUPORTAL,		
RENÉ,		
BENOIT,	}	AGRÈGES.
BROUSSE,		
BOURDEL,		

Juges Suppléants.

MM. RIBES,	}	PROFESSEURS.
MARTINS,		
LOMBARD, AGRÈGE.		

Compétiteurs.

MM. BOULIECH, FAGET, JACQUEMET.

A LA MÉMOIRE

DE MON FRÈRE.

J.-G.-C.-JULES BOULIECH.

De l'étude approfondie des corps et des phénomènes de la nature on déduit l'existence de trois espèces de forces : les unes purement physiques ou chimiques , causes premières et uniques des phénomènes du règne inorganique où elles dominent en souveraines , forces que l'on retrouve aussi chez les êtres organisés ; mais là elles perdent leur empire de souveraines ; elles sont devenues sujettes d'autres forces qui les emploient à leur usage et les modifient suivant le besoin.

Chez les êtres organisés (animaux et végétaux), comme chez l'homme , indépendamment des forces précédentes , nous en rencontrons d'une autre espèce : ce sont les forces vitales.

Une troisième espèce est propre à l'homme : je veux parler des forces intellectuelles ou morales.

Si nous comprenons bien le sens dans lequel se trouve posée notre question , nous avons à établir , par des développements ultérieurs , la vérité des propositions précédentes posées *à priori*,

en comparant d'abord entre elles les forces qui régissent la vie de l'homme, et en tâchant, par l'appréciation de leurs ressemblances et de leurs différences, d'acquérir une notion aussi complète que possible de la nature du dynamisme humain, sujet de l'Anthropologie médicale.

En second lieu, portant notre attention sur les forces qui tiennent sous leur dépendance les actes vitaux des vertébrés, nous nous efforcerons, toujours en vue des progrès de l'Anthropologie médicale, de faire ressortir les analogies et les différences qui existent entre le dynamisme de ces animaux et celui de l'être humain.

**Comparer les forces qui régissent la vie
chez l'homme et chez les animaux verté-
brés, en apprécier les différences et les
ressemblances en vue des progrès de l'An-
thropologie médicale.**



*Etude et parallèle des forces qui régissent la vie
de l'homme.*

La constitution de cet agrégat, sujet de l'Anthropologie médicale, n'a pas été envisagée de la même manière par tous les physiologistes et philosophes; et une thèse de longue haleine ne suffirait pas pour énumérer seulement toutes les opinions différentes professées à cet égard.

Il est un point cependant sur lequel les théories s'accordent. C'est : 1° l'existence d'un élément matériel qui tombe sous les sens ; et 2° celle d'un élément dynamique que la raison nous fait concevoir et dont on s'est efforcé de pénétrer la nature. Mais cet élément dynamique est-il composé des mêmes forces qui régissent la matière brute ? est-il composé de forces distinctes de celles-ci ? et, si cette opinion se trouve fondée, doit-on en admettre d'une seule ou de plusieurs espèces ?

Tel est le texte de toutes les opinions divergentes auxquelles a donné lieu l'étude du dynamisme humain.

Pour n'agir en pareille matière avec aucune idée préconçue, posons d'abord en principe que l'idée de force est abstraite. Comme l'a dit Barthez, nous ne les connaissons pas dans leur essence ; et c'est par les phénomènes qu'elles tiennent sous leur dépendance que nous pouvons les concevoir. Dès lors, la meilleure manière de procéder, pour déterminer les rapports et les différences qui existent entre les forces auxquelles se rattachent les phénomènes de la vie, cette manière consiste à soumettre à une analyse raisonnée tous les phénomènes que l'on peut observer chez un homme vivant, à les comparer entre eux et avec ceux

que l'on observe dans le règne inorganique. Par les comparaisons successives, nous serons amenés à établir quelles sont les analogies et les différences entre des phénomènes purement physico-chimiques et des phénomènes d'un ordre plus élevé ; les analogies et les différences qui existent entre les phénomènes purement vitaux et les phénomènes moraux ; et enfin, portant spécialement notre attention sur les phénomènes vitaux, nous verrons s'il est possible de les rapporter à plusieurs facultés qui ne seront que des modalités d'une force unitaire.

A un examen superficiel, ce qui nous frappe d'abord dans l'homme, c'est le *substratum*, le matériel de l'organisation, le corps enfin : celui-ci, considéré en lui-même et comme matière, est doué de toutes les propriétés qui appartiennent à cette dernière ; il est pesant, coloré, résistant, etc. Si, non content d'examiner la surface, je pénètre dans l'intérieur, une foule de parties s'offrent à mon investigation : les unes solides *contenantes*, d'autres fluides ou *contenues*. Déjà, en quelque sorte, je pourrai entrevoir certains rapports entre la forme, la disposition et l'usage des parties ; chacun des organes pourra être décomposé en tissu ; chaque tissu, chaque liquide, chaque gaz pourront être soumis à l'analyse chimique.

Allons plus loin ; et non content d'examiner la machine en elle-même , considérons-la dans son jeu , dans son action , dans sa vie , en un mot. D'autres phénomènes d'un autre ordre et d'une infinie variété se présentent à l'analyse physiologique et mentale ; c'est par l'analogie des uns et la différence des autres que nous pourrons distinguer les forces qui les produisent.

Je constate d'abord des phénomènes de sensibilité. L'homme est modifié par le plaisir et la douleur ; il a conscience de ces modifications , réagit contre elles ou cherche à en provoquer le retour , forme des idées par abstraction ; se passionne d'amour ou de haine , de désir ou d'aversion , d'espérance ou de crainte. Si j'analyse avec plus d'attention l'ensemble de ces phénomènes que j'ai désignés par le nom de sensibilité , il me sera possible de faire une distinction entre ceux où la sensibilité est avec conscience , et ceux où elle est sans conscience : ceci peut se vérifier surtout chez un animal. Si je touche un tissu vivant avec le fer ou tout autre agent , l'animal ne manifeste l'impression qu'il a reçue que par des mouvements consécutifs ; mais il n'a pas conscience , à proprement parler , de cette impression , car il ne la manifeste par aucun cri : le tissu seul a senti la présence de l'agent.

Un autre groupe de phénomènes que nous ne

pouvons confondre avec ceux qui précèdent se révèle à notre investigation : ce sont les suivants.

Des aliments étrangers à notre substance sont introduits dans des cavités spéciales de nos organes vivants ; en vertu de forces particulières, ces aliments deviennent du chyle ; le chyle devient du sang. Celui-ci sert à composer des humeurs d'une nature chimique très-différente ; il se transforme successivement dans la substance de tous nos tissus. Je regarde comme dépendant des forces du même ordre la soudure qui réunit les deux lèvres d'une solution de continuité, la réparation d'une perte de substance, le maintien des formes ou leur rétablissement d'après le type primitif, la reproduction de la chaleur suivant le besoin ; sa fixité dans un certain degré, enfin et surtout la conservation inaltérable de ce corps matériel si putrescible par la multiplicité, l'hétérogénéité, la volatilité de principes qui le constituent.

En résumé, et pour ne pas pousser plus loin cet examen superficiel, nous voyons se produire, chez l'homme, des phénomènes de l'ordre physique et chimique ;

Des sensations avec conscience, souvenirs de ces sensations, réactions consécutives ;

Des impressions sans conscience ;

Des mouvements sensibles, insensibles, volontaires, spontanés, par irritation ;

Phénomènes de composition communs à tous les êtres vivants, digestion, chylification, sanguification, production de chaleur, sécrétions, nutrition, réparation, génération, etc., etc.

En comparant tous ces phénomènes, on ne tarde pas à se convaincre qu'ils se partagent'en quelque sorte d'eux-mêmes en trois classes :

1° Phénomènes purement physiques et chimiques par lesquels le corps vivant pourrait être confondu avec tous les corps de la nature.

2° Phénomènes moraux se rapportant à la conscience, ou au moi.

3° Phénomènes propres aux êtres vivants ; car on ne les retrouve pas dans les corps inorganiques, qui sont soumis à des lois particulières, et auxquels nous donnerons le nom de vitaux.

Avant d'insister d'une manière toute spéciale sur les différences et les analogies qui existent d'une part entre les phénomènes vitaux et ceux qui sont physico-chimiques ; d'une autre part entre ces phénomènes vitaux et ceux de l'ordre moral, voyons jusqu'à quel point il est rationnel et légitime de ranger les phénomènes vitaux proprement dits en trois classes qui correspon-

dront à autant de modalités de la force Unitaire qui les tient tous sous sa dépendance. Il s'agira de prouver surtout que ceux de chaque classe se ressemblent entre eux et diffèrent des autres.

Par exemple, lorsqu'on applique un corps étranger sur une partie vivante, un mouvement répond aussitôt à cette impression ; l'important est de s'assurer d'abord que le mouvement n'a pas lieu *par impulsion*, ce qui sera mis hors de doute si on a eu le soin d'approcher le corps très-doucement de la partie. On ne pourra l'attribuer non plus à l'effet d'une composition ou décomposition chimique, puisque ni le stimulus ni la partie stimulée n'ont rien perdu ni gagné dans leurs principes constituants.

Allons plus loin, et recherchons s'il est des circonstances qui puissent augmenter ou amoindrir le phénomène dont il s'agit. Ainsi la partie vivante est-elle humectée avec une solution narcotique, à l'instant nous obtenons des effets moins marqués : la conclusion de tout cela, c'est que la partie a reçu une impression en vertu d'une force dont elle est douée. Cette impression sera toujours de même espèce quoique d'une intensité différente suivant les organes et suivant le stimulus ; et nous appellerons force vitale de sensibilité la cause

première qui rend les tissus aptes à être impressionnés.

Le phénomène de réaction qui se traduit par un mouvement, quoique se produisant très-près du premier, n'en est pas moins distinct par sa nature, et on ne saurait ranger dans le même groupe la force qui est la cause première de ce mouvement : cette force, appelons-la force motrice.

Les mouvements du corps vivant sont susceptibles de beaucoup plus de modifications, soit dans leur intensité, soit dans la manière dont ils se produisent.

Mais, qu'il soit fort ou faible, sensible ou insensible, qu'il se passe dans un muscle, dans les cellules de l'épithélium vibratile, dans le tissu cellulaire appelé contractile; tout mouvement, au point de vue des forces productrices, sera rangé, physiologiquement parlant, dans la même classe; il dépendra des forces motrices.

L'être vivant ne se borne pas à recevoir des impressions et à produire des mouvements; il crée des mixtes, il compose, décompose, recompose encore. Tous ces phénomènes étant très-multipliés et présentant beaucoup de différences dans la forme plutôt que dans le fond, grand nombre d'auteurs en ont fait des groupes différents qu'ils

ont rattachés à des forces distinctes : c'est ainsi qu'on a établi des forces digestives, assimilatrices, calorifiques, plastiques, de résistance vitale (Dumas). Mais il nous semble qu'en isolant de la sorte des phénomènes analogues, on court le danger, par l'exagération des différences qui les séparent, d'oublier les rapports qui les lient. Appelons donc tous ces phénomènes du nom générique de plastiques, et résumons-nous en disant que nous croyons que l'on doit admettre ces trois classes de phénomènes vitaux ; savoir :

1° Phénomènes de sensibilité ou d'impressionnabilité ;

2° Phénomènes de motilité ;

3° Phénomènes de plasticité ;

Chacune étant considérée comme dépendant d'un mode correspondant de la force qui régit la vie.

Lorsqu'on parcourt les auteurs qui ont écrit et médité sur le sujet abstrait qui nous occupe, on constate qu'ils sont loin de s'accorder sur la classification des forces vitales.

Barthez (Nouveaux éléments de la science de l'homme) en fait seulement deux classes : les forces sensitives et les forces motrices ; il examine successivement l'action des unes et des autres dans les solides et les humeurs du corps humain.

Dumas (Traité de physiologie, page 116) rapporte tous les phénomènes de la vie à quatre forces qu'il appelle puissances physiologiques de la force vitale, et qu'il fait correspondre à quatre forces appartenant à la nature morte. Ces forces physiologiques sont : la force sensitive, la force contractile, ou motrice, la force assimilatrice, la force de résistance vitale. Les deux premières correspondent aux forces d'attraction et d'impulsion, la troisième à la force d'affinité, la quatrième à la force d'inertie.

Pour nous assurer que la classification que nous avons établie est légitime, comparons entre elles les trois classes de phénomènes vitaux, et voyons si on peut les confondre les unes avec les autres.

A première vue, il serait possible de ne pas distinguer le stimulus d'avec le mouvement qui lui est associé; mais, outre qu'il ne serait pas logique de conclure à l'identité de deux phénomènes par la raison qu'ils sont enchaînés l'un à l'autre, il nous semble qu'avec un peu de réflexion on peut comprendre que *recevoir* des impressions n'est pas la même chose que *réagir sur ces impressions*. Objectera-t-on que, dans la nature, tout se fait par mouvement? mais alors on suppose ce qui est précisément en question. Considérons que nous n'avons aucune idée précise sur le mécanisme

intérieur des phénomènes ; nous ne les connaissons que par ce qu'ils ont de sensible ; et comme le *mouvement* et l'irritation nous paraissent sensiblement différents , concluons qu'ils n'ont entre eux d'autre rapport que celui de se trouver souvent ensemble.

Passons aux phénomènes de composition. Un grand nombre de physiologistes ont prétendu qu'ils devaient être rapportés à la réunion des impressions et des mouvements. Je crois que ces physiologistes ont confondu les circonstances préliminaires de l'acte de composition avec l'acte lui-même. Sans doute on doit admettre que la sensibilité préside au choix des matériaux ; que la force motrice les transporte d'un lieu à un autre , les rassemble ou les sépare. Mais c'est précisément alors que ces conditions préliminaires sont remplies , que l'acte de la transformation commence. Si le chyle était renfermé en nature dans les aliments , si la bile , l'urine , le sperme étaient contenus en nature dans le sang , on serait en droit de dire que la digestion , les sécrétions se réduisent à des phénomènes d'extraction ; mais il n'en est rien.

Que si on objecte que ce sont toujours des mouvements qui président à ces actes , avec cette restriction que ces mouvements sont plus nombreux , plus compliqués , plus variés , plus molé-

culaires, on consacrera toujours ce fait qu'ils diffèrent de ceux qui agitent en masse les organes, et qu'ils doivent en être distingués.

Parallèle entre les phénomènes vitaux et les phénomènes physiques, servant à distinguer les forces qui les produisent.

Comme nous l'avons dit plus haut, il ne suffit pas de comparer et de classer les phénomènes vitaux proprement dits ; il est encore de la plus grande importance d'établir un rapprochement entre eux et ceux qui dépendent des forces physiques ou chimiques, afin de se convaincre, par ce parallèle, que non-seulement il n'y a pas identité entre les deux ordres de phénomènes, mais que les différences sont encore plus prononcées que les analogies.

Il ne serait peut-être pas inutile d'arrêter préalablement notre esprit pour un instant sur la manière vicieuse de raisonner de ceux qui se sont efforcés vainement de démontrer une identité impossible entre les phénomènes vitaux et ceux qui sont purement chimiques.

Ces auteurs, pour la plupart, partaient d'une idée préconçue qu'ils ne prenaient pas même la peine de cacher. Dans leur manière de voir,

il fallait, avant tout, chercher une supposition à l'aide de laquelle on pût tout expliquer : si cette supposition embrassait un certain nombre de faits, sa vérité était reconnue incontestable.

Le raisonnement suivant était encore employé : puisque nous ne pouvons rien voir hors de la matière, hors de l'organisation, pourquoi chercher ailleurs l'explication des faits ? A cela on peut répondre qu'il est vrai que la matière frappe plus souvent nos regards, et, partant, qu'on doit être plus familiarisé avec ses prodiges. Mais connaissons-nous mieux pour cela la nature intime des propriétés de la matière que celle des facultés de la vie ? Les unes et les autres ne sont que des effets pour nous, et nous ne pouvons apprécier la différence des causes que par la différence des résultats.

En vain s'efforcera-t-on de répéter que tout, dans les êtres vivants, dépend de l'organisation : c'est là une assertion avancée sans preuves, un principe général dont on ne peut démontrer la vérité. Les phénomènes vitaux se passent dans des organes matériels, cela est vrai ; ils se manifestent souvent par des résultats physiques, nous l'accordons ; quelquefois même ils s'accompagnent d'un changement dans la constitution chimique des parties. Mais pourrions-nous logiquement conclure que ces phéno-

mènes sont physiques par leurs causes, par leurs lois? nous ne le pensons pas. Contentons-nous de reconnaître que la vie se sert des forces physiques et chimiques pour l'exercice de ses actes; mais, en vertu de son automatisme, de la force qui lui est propre, elle en dirige, elle en modifie, elle en suspend l'exercice.

Commençons notre parallèle; et pour bien apprécier les différences radicales qui séparent les phénomènes de la vie de ceux de la nature inorganique, comparons d'abord chacune des trois grandes classes des phénomènes vitaux avec ceux de l'ordre physique ou chimique qui paraissent les plus analogues.

Ainsi, pour ce qui est des actes qui tiennent aux forces sensibles, peut-on dire que lorsque les molécules de la matière agissent les unes sur les autres, s'attirent, se repoussent, ces mouvements sont le résultat de sensations ou d'impressions? Quelle différence entre les lois qui dirigent les forces sensibles et celles qui gouvernent les forces physiques!

Stimulez pendant quelque temps une partie vivante, elle finira par ne plus réagir: pour obtenir des réactions nouvelles, il faudra ou le repos ou un changement de stimulus. Rien d'analogue ne se passe dans les corps bruts.

Les mouvements vitaux diffèrent essentiellement des mouvements physiques. Trouvons-nous, dans la matière morte, quelque chose que nous puissions regarder comme identique à la contraction musculaire?

L'impulsion, l'attraction, l'élasticité, etc., voilà les causes des mouvements physiques. L'irritation, la spontanéité, voilà ce qui met en jeu les mouvements vitaux.

Les actes de composition paraissent, au premier coup d'œil, se rapprocher des phénomènes chimiques; et pourtant les différences n'en sont pas moins très-évidentes.

Ainsi, qu'une glande soit irritée, et l'humeur qu'elle sécrète varie dans ses principes constituants. Cette même glande est-elle frappée d'un excès de force ou d'un excès de faiblesse, ces principes changent encore.

Les passions elles-mêmes n'apportent-elles pas de grands changements dans les humeurs de notre corps?

Sous leur empire, la température s'élève ou s'abaisse, les cheveux blanchissent, les sécrétions languissent ou se dépravent : où trouver des circonstances analogues dans les phénomènes chimiques?

Si, pour mieux établir les différences, nous ne

nous bornons pas à comparer des phénomènes qui ont entre eux une analogie très-éloignée , et que nous jetions un coup d'œil sur des phénomènes vitaux qui résultent de l'action combinée de plusieurs facultés du principe unitaire , nous verrons ici qu'un parallèle n'est plus possible.

Y a-t-il quelque chose, dans la matière morte , que l'on puisse, par exemple , rapprocher de la sympathie?

L'irritation d'un organe va répéter l'impression dans un organe plus ou moins éloigné , les parties intermédiaires paraissent n'avoir rien senti : dans certains cas , l'impression de l'organe immédiatement touché est très-faible et nullement proportionnée à l'intensité des effets sympathiques. Il est vrai qu'on a cherché à expliquer ces sympathies par les liaisons matérielles des organes ; mais ces explications n'ayant pu rendre raison d'aucune des circonstances signalées , sont par conséquent sans valeur.

Et la synergie, ce concours , cet enchaînement de mouvements qui président à une même fonction , où trouverons-nous , dans les phénomènes physiques , quelque chose qui leur ressemble?

Serons-nous plus heureux si nous cherchons les analogues de l'habitude qui émousse les im-

pressions passives et perfectionne celles qui sont actives ?

Enfin , cet instinct , faculté de la vie qui , chez l'homme comme chez la brute , dirige les actes déterminés dans un certain sens vers l'accomplissement d'un besoin , où trouverons-nous , dans le monde physique , quelque chose qui puisse lui être comparé ?

Les forces vitales , la matière restant la même , sont susceptibles d'une foule de modifications.

Sont-elles surmenées par un exercice immodéré , elles se fatiguent et s'épuisent. Un exercice convenable les ranime , les multiplie ; le repos les rétablit dans leur état normal ; et , chose bien remarquable , ce repos lui-même les anéantit s'il est trop prolongé.

La matière morte ne connaît ni la fatigue , ni la santé , ni la maladie ; la constance des phénomènes physiques est telle qu'on peut prédire leur apparition , prévoir leur durée , annoncer leurs résultats.

Les phénomènes vitaux , dans aucun cas , ne sauraient être soumis au calcul ; ils sont mobiles , variables ; la prévoyance la plus pénétrante est toujours déjouée à leur égard. A-t-on jamais vu le minéral se mouvoir d'une manière spontanée et par le seul jeu d'une force intérieure ? Je ne

pense pas qu'il soit jamais venu dans l'idée de personne de distinguer, dans les forces physiques, des forces radicales et des forces agissantes, pas plus qu'on n'a jamais vu ces mêmes forces se concentrer sur certains points et diminuer dans d'autres.

Les forces physiques trouvent-elles jamais une cause d'augmentation dans leur diminution même, ainsi que le prouvent, pour les facultés vitales, ces réactions qui ont lieu quelquefois dans le sein de la faiblesse la plus profonde ?

Nous trouverons encore de nouvelles preuves dans l'action, sur les forces vitales, de certains agents qui les modifient d'une manière si prompte, si marquée, souvent même sans le moindre dérangement matériel : ainsi il est telle substance vénéneuse qui donne la mort sur-le-champ, et le cadavre ne présente aucune trace d'altération physique ou chimique ; que si l'on en rencontre, elles ne sont nullement en rapport avec cette modification de la vitalité si profonde puisqu'elle a amené son extinction.

Les organiciens ont confondu les effets avec la cause, l'instrument avec la puissance, lorsqu'ils ont prétendu que la vie se maintient et s'exerce par le jeu des organes ; car un œuf, une graine peuvent ne manifester aucune apparence de vie

jusqu'à ce que des circonstances favorables viennent mettre en jeu cette étincelle vitale qu'ils possèdent en eux. On a vu des animalcules dans un dessèchement complet renaître à la vie après qu'on les a humectés. Ne voit-on pas des individus dans un état d'asphyxie ne présentant aucun signe qui constate l'exercice d'une fonction , et chez qui pourtant la vie existe encore ?

Après avoir, d'une manière générale, fait ressortir les ressemblances et les différences des phénomènes physiques et chimiques qui se passent dans l'homme, et ceux de l'ordre vital, je crois qu'il ne sera pas hors de propos de m'appuyer sur quelques exemples particuliers, afin de rendre plus évidente l'impuissance des théories par lesquelles on s'est efforcé d'assimiler les fonctions physiologiques à des phénomènes purement physiques ou chimiques.

Ces prétentions ne sont pas nouvelles dans la science ; une foule de sectes ont basé leur doctrine sur une identité trompeuse. Boërhaave et beaucoup d'autres , même , dans notre École , Sauvages et Fizes , avaient voulu expliquer les phénomènes vitaux par les lois de la physique. Boërhaave avait établi une théorie de la digestion ,

d'après laquelle cet acte physiologique se réduisait à un mélange et à une trituration toute mécanique. Pour les uns, la circulation se faisait conformément aux lois de l'hydraulique; pour d'autres, les sécrétions n'étaient qu'un phénomène de filtration, l'absorption un phénomène d'imbibition, et pas autre chose.

Dans ces derniers temps, enfin, n'a-t-on pas voulu expliquer bien des faits par l'endosmose et l'exosmose?

Mais, sans remonter aux alchimistes et aux chimistes dont les théories ont si long-temps dominé l'Anthropologie médicale, des prétentions analogues ne se sont-elles pas fait jour, de notre temps, depuis Lavoisier jusqu'à MM. Dumas et Liebig? N'a-t-on pas cherché à faire rentrer dans le domaine de la chimie une foule d'actes vitaux?

Arrêtons d'abord notre attention sur la théorie de Lavoisier, qui a long-temps joui de la plus grande vogue, parce qu'elle était considérée comme capable de rendre compte, d'une manière satisfaisante, de la respiration et de la calorification du corps.

Le poumon était regardé comme un récipient complètement inerte, théâtre du phénomène chimique qui s'opérait en lui; celui-ci consistait en une véritable combustion s'accompagnant d'un

dégagement de calorique, et ayant pour résultat la formation d'eau et d'acide carbonique.

Les arguments qui renversent cette théorie de fond en comble, et font qu'elle n'est plus soutenable aujourd'hui, sont de trois ordres : physiologiques, chimiques, et ceux tirés des vivisections.

Ainsi, premièrement, cette théorie ne peut rendre compte des variations si nombreuses qu'on observe dans le mode et le degré de la chaleur animale.

D'autre part, en plongeant des animaux dans des gaz irrespirables, M. Edwards a démontré que, pendant un certain temps, ils dégagent une quantité d'acide carbonique bien supérieure à la quantité d'oxygène inspirée au début de l'expérience. De plus, s'il faut en croire MM. Dulong et Despretz, il n'y a aucun rapport entre le degré de la chaleur animale et celui qui proviendrait de la combustion du charbon et de l'hydrogène.

Les expériences de Magendie ont mis hors de doute que la section de la huitième paire, pratiquée chez des animaux dont on entretenait la respiration d'une manière artificielle, réagissait évidemment sur la composition de l'air expiré, et que le refroidissement avait lieu malgré la persistance de la circulation.

Or, si nous ne pouvons rejeter les résultats de ces expériences qui ont été confirmées par d'autres expérimentateurs, MM. Brodie et Chossat notamment, il nous semble qu'elles mettent hors de doute l'*activité* du système pulmonaire; et, au lieu de voir dans l'hématose un phénomène produit seulement par les forces chimiques, il faudra reconnaître qu'il est sous l'empire de l'innervation : et l'innervation elle-même n'est-elle pas sous l'empire de la vie ?

Rappellerons-nous la théorie de M. Dumas qui fait dépendre la chaleur animale de la combustion pure et simple du sucre et de l'amidon ?

Les cas d'*inedia* dans lesquels le malade semble ne vivre *que d'air*, les cas de fièvres ardentes, où l'on voit la chaleur se maintenir en dépit de l'abstinence, et se tempérer par des boissons *sucrées*, sont autant de faits dont la chimie ne peut rendre compte, et qui renversent la théorie.

La digestion a été, de tous les actes physiologiques, celui sur lequel se sont peut-être le plus exercées les investigations des chimistes des temps modernes. Personne ne pourrait mettre en doute les lumières que leurs études ont apportées dans la solution des problèmes divers qui s'y rapportent; mais lorsqu'ils ont conclu, de leurs recherches, à la passivité de l'estomac par rapport à l'acte qui

se passe dans sa cavité ; lorsqu'ils ont dit que la digestion est essentiellement chimique, indépendante de l'activité vitale, s'accomplissant par suite d'une action analogue à ces décompositions connues sous le nom de fermentation, de pourriture, ils ont avancé des assertions que ne légitime pas la saine interprétation des faits.

Il répugnera toujours de regarder comme synonymes les mots de digestion et de dissolution des aliments.

Il est bien vrai que, dans le viscère, les aliments sont réduits en une matière pulpeuse, de consistance plus ou moins liquide ; mais leur principale mutation, c'est qu'ils sont *animalisés*, et l'activité vitale seule peut nous rendre compte de cette transformation qui fait qu'une substance *morte*, introduite dans le corps, est susceptible d'être adoptée par le système et identifiée aux parties vivantes.

Peut-on raisonnablement penser qu'une pâte chymeuse, obtenue par des digestions artificielles, pourra être accueillie sans inconvénient par l'estomac, et y séjourner tout le temps qui précède son passage dans l'intestin ?

A l'égard du suc gastrique, les dissidences qui ont existé entre les chimistes, relativement à son acidité ou à son alcalinité, relativement à l'es-

pèce d'acide libre ou combiné auquel cette acidité est due, ces dissidences, dis-je, prouvent déjà combien il est difficile de vérifier tout ce qui tient à la chimie vivante.

Mais, indépendamment de ces difficultés, il en est bien d'autres qui attendent encore leur solution : examinons-en quelques-unes.

Considéré comme réactif, le suc gastrique doit nécessairement être approprié à la nourriture de l'animal. Comment expliquer alors le résultat de certaines expériences, telles que celle de Spallanzani qui avait accoutumé un pigeon à manger de la viande; celle de M. Flourens qui, pendant deux ans, a soumis des ours à l'usage exclusif du pain; et, au bout de ce temps, ces animaux ont témoigné une préférence sensible pour ce genre d'aliment !

Dira-t-on, pour expliquer ces faits, que le suc gastrique a été modifié dans sa composition chimique? mais, cette modification, comment l'expliquer, l'admettre? c'est seulement reculer la difficulté.

N'est-il pas plus simple de voir, dans ces résultats, une influence de l'habitude, cette faculté de la force vitale! Et lorsque Chaussier et Dugès attribuent à l'estomac le pouvoir d'approprier au

moment opportun la nature du réactif qu'il sécrète à la nature de l'aliment sur lequel il agit, ils reconnaissent implicitement une surveillance et une prévoyance qui est l'apanage de la seule force vitale. Nous ne trouvons rien de semblable dans aucun acte chimique.

Le suc gastrique en tant que réactif pourrait-il expliquer les idiosyncrasies qui font que l'estomac de tel individu rejettera les substances les plus alibiles, tandis qu'il n'éprouvera aucun effet des substances même toxiques?

Quelle force chimique nous rendra compte de l'action élective du viscère qui fait un départ entre les substances qui lui conviennent et celles qui lui répugnent, rejette les unes et rend les autres assimilables! On ne pourra objecter que les substances rejetées sont celles que le suc gastrique n'a pu attaquer; car, ces mêmes substances, tel autre individu s'en accommode fort bien.

MM. Sandras et Bouchardat, mettant à profit l'existence, dans l'estomac, de l'acide hydrochlorique signalé par Prout, ont constaté que l'eau faiblement acidulée par cet acide a une action dissolvante très-prononcée sur la fibrine, l'albumine, le gluten, le caséum, etc. Mais ils ont également constaté que si ces substances ont subi

la coction, elles ne sont plus dissoutes par ce même acide : et pourtant nous faisons usage, tous les jours, de viandes cuites; d'où vient que le suc gastrique vivant a le pouvoir de les dissoudre? N'est-ce pas parce qu'il se passe dans l'estomac autre chose qu'une simple dissolution par l'acide hydrochlorique? et c'est ce quelque chose qui ne peut exister dans des appareils chimiques.

Nous pourrions, si le temps ne nous faisait défaut, jeter un coup d'œil sur les théories de la nutrition, et prouver de la même manière qu'on ne trouve pas en elles une explication satisfaisante de tous les faits.

Qu'il nous soit permis cependant, avant d'abandonner ce sujet, de dire un mot de l'électro-vitalisme, théorie par laquelle on a voulu élever l'électricité au rang de force vitale.

Dugès, dans sa Physiologie comparée, a exposé les arguments qui paraissent le mieux légitimer cette théorie.

L'observation de ce qui se passe chez les poissons électriques a semblé également la confirmer.

Si nous ajoutons à tous ces arguments, dit le Professeur d'Amador (Leçons orales), que la force nerveuse s'épuise comme le fluide électrique, et que celui-ci est employé avec succès dans un grand nombre de maladies, on ne sera pas surpris qu'il

soit venu à l'idée d'un grand nombre de médecins de regarder comme identiques les forces vitales et l'électricité ; et pourtant cette théorie ne peut résister à une discussion sérieuse. Voici entre autres les arguments qu'on peut lui opposer :

1° Nous dirigeons l'électricité ; nous pouvons la manier à notre gré. Comment se fait-il que nous ne puissions en faire autant de la vie ?

2° Pour que l'électricité fût la cause de la vie , il faudrait qu'elle pût créer les matériaux de celle-ci , produire un tissu , façonner des éléments organiques , absolument comme dans nos laboratoires une étincelle électrique fait de l'eau.

3° L'appareil électro-moteur de la torpille ne peut produire des phénomènes électriques qu'à la condition d'être sous l'influence de l'action nerveuse : donc , au-delà du phénomène électrique il y a une action vitale qui le domine et le dirige.

Pour élever la force électrique au rang de force vitale , ajoute enfin d'Amador , il faudrait prouver que les nerfs sont canaliculés , que ces canaux sont remplis d'un fluide identique au fluide électrique : or , ces canaux nerveux , ces courants ne sont qu'une hypothèse.

Parallèle entre les phénomènes de l'ordre psychique et ceux de l'ordre vital.

Les rapports qui existent entre la force vitale et le sens intime sont beaucoup plus étroits, beaucoup plus étendus que ceux qui existent entre les forces physiques et vitales. Nous ne pouvons en être surpris si nous réfléchissons que ces deux puissances font partie d'un même dynamisme, qu'il y a alliance entre elles, et que ce n'est que momentanément et pour un temps donné que l'on voit cette alliance se suspendre dans l'agrégat humain à l'état normal. Aussi pensons-nous que l'animisme est un système plus rationnel que le mécanisme, puisqu'il faut une attention soutenue, une analyse métaphysique sévère pour distinguer les phénomènes qui sont sous la dépendance de l'une ou de l'autre des deux puissances.

Les analogies entre les phénomènes étant plus faciles à apercevoir que les différences, c'est par elles que nous commencerons.

Le premier rapport qui nous frappe, c'est que l'être moral comme l'être vivant se conduisent le plus souvent par sensation et par réaction sur ces

sensations. Cette analogie entre les deux ordres de phénomènes engagea probablement Stahl dans l'animisme.

La sensibilité vitale est presque toujours soumise aux mêmes lois que la sensibilité morale. L'attention, à un certain degré, est indispensable à l'une et à l'autre pour percevoir les impressions respectives. L'une et l'autre éprouvent des distractions, sont susceptibles de concentration; l'exercice les fatigue, le repos les ranime; la continuité des mêmes excitants les émousse; le même goût d'inconstance paraît être départi à l'une et à l'autre; les impressions trop fortes les éblouissent.

Si on considère la sensibilité morale et vitale dans leurs rapports avec l'organisation, il y a entre elles de grands rapports dans la succession des âges, dans la différence des sexes, dans les distinctions des tempéraments, dans les variations des maladies.

L'opium, qui endort la sensibilité morale, engourdit aussi la sensibilité vitale; les mêmes agents qui réveillent l'une excitent l'autre.

Les individus des pays chauds éprouvent des impressions morbifiques vives et des idées délirantes, des passions impétueuses et des mouvements convulsifs; on pourrait même, en allant

plus loin , invoquer des faits qui semblent prouver que ce n'est que la sensibilité morale augmentée. Des parties telles que les os , les ligaments , ne jouissent dans l'état naturel que d'une sensibilité obscure ; comme si la dureté des tissus empêchait le développement de la sensibilité vitale , et son élévation jusqu'à la sensibilité de conscience. Eh bien ! si des organes sont envahis par l'inflammation , si leur vitalité s'exalte , si un changement survient dans l'état physique de la partie , que le ramollissement s'en empare ; aussitôt la sensibilité , comme débarrassée de ses entraves , s'exerce avec plus de liberté , et des douleurs souvent fort violentes se font sentir.

A l'inverse , supposons une partie enflammée : la chaleur est perçue , l'individu a conscience des mouvements de ses vaisseaux ; une douleur plus ou moins vive , insupportable même , affecte la sensibilité. Que l'inflammation se calme , que la sensibilité avec conscience perde quelque chose de son exagération vicieuse , elle s'abaisse peu à peu jusqu'à l'état de sensibilité sans conscience.

Les forces vitales , comme les forces psychiques , sont susceptibles d'augmentation , de diminution , de concentration , de perversion. L'exaltation des forces morales répond à l'excitation des forces vitales , de même que l'abattement des unes répond

à la faiblesse des autres. Il est même remarquable que c'est souvent lorsque les forces vitales sont augmentées ou diminuées que les forces psychiques se montrent dans le même état. Ces relations intimes ont porté à croire qu'elles prennent leur origine dans une source commune, et semblé autoriser l'admission d'un principe unique.

D'autres preuves d'analogie entre les phénomènes vitaux et les phénomènes moraux se tirent de cette sorte de prévoyance qui surveille et dirige les fonctions vitales, qui les fait tendre vers un même but. Cette prévoyance, dans certains cas, semble se plier avec tant d'adresse aux besoins accidentels et insolites, qu'il devient aisé de comprendre comment on a confondu la cause de la vie avec le principe qui dirige les actes de l'intelligence.

Des preuves se tirent encore de cette unité vitale qui ressemble à l'unité morale, unité qui peut seule expliquer comment une impression faite sur un point affecte souvent tout le système à la fois. Les liaisons organiques ne pourront jamais expliquer cette communication prompte et universelle.

L'individualité vitale présente enfin une analogie de plus avec l'individualité morale.

Chaque individu a son mode particulier de vie qui

persiste malgré le renouvellement successif et continu de nos organes, renouvellement qu'il dirige loin de se laisser diriger par lui : cette individualité, pour le dire en passant, devient un des meilleurs arguments contre la transfusion du sang d'un individu à un autre.

En apparence moins évidentes mais non moins réelles que les analogies, les différences entre les deux ordres de phénomènes peuvent être aussi bien tracées, bien qu'elles aient été contestées : pour le prouver, prenons d'abord les phénomènes de sensation. Les deux espèces de sensations peuvent avoir lieu dans les mêmes organes, être intimement liées l'une à l'autre, se réveiller réciproquement, être mises en jeu par les mêmes agents. Ce qui les distinguera toujours, c'est que la sensation morale est avec conscience et n'est qu'avec conscience, tandis qu'il n'en est pas ainsi pour l'impression vitale.

Quant aux mouvements vitaux ou psychiques, ils sont dirigés les uns et les autres vers un but déterminé ; mais ce but, les mouvements vitaux l'ignorent ; ils ne connaissent pas les moyens qu'ils emploient pour l'atteindre : leur jeu admirable est conduit par des lois primordiales. Ces lois sont si bien ordonnées, que les exceptions accidentelles sont mêmes prévues dans le plan primitif que la Sagesse suprême leur imprima.

Les mouvements psychiques et leurs actes dépendent d'une volonté qui fait et sait ce qu'elle veut, ce dont elle jouit et ce qui lui manque.

L'unité morale est absolue : point de sensations isolées, point d'actes locaux ; tout va retentir dans le moi.

L'unité vitale est relative : c'est le concours des forces de la vie établi suivant les règles déterminées dès l'origine. Ce qui le prouve, c'est que tous les organes ne sont pas liés également, généralement et en masse les uns aux autres, mais qu'ils le sont d'une manière partielle, et presque toujours selon les besoins du corps ; tandis que les fonctions morales sont toutes enchaînées également et au même degré dans le même moi.

Assurément on ne saurait mettre en doute que les phénomènes vitaux aient été faits un peu, si l'on veut, sur le même modèle que les phénomènes moraux ; et qu'afin de faciliter leur union et leur action réciproques, le Créateur, qui voulait les faire coexister, ne leur ait donné quelques analogies qui pussent en quelque sorte faciliter leur union.

Ce sont, si l'on veut, les mêmes formes, les mêmes apparences ; mais elles ne sont pas animées de la même vie. Mais comment rendre, par le langage, ces analogies subtiles et ces différences ! on ne

peut pas toujours les exprimer. Dans certains cas, il y a une telle pénétration, un engrènement si parfait entre ces deux ordres de phénomènes, que l'observation la plus exacte a de la peine à distinguer le lieu de leur *soudure*. Nous ne saurions mieux terminer ce parallèle qu'en citant textuellement un fragment de l'ouvrage intitulé : Réponses faites à des objections contre le principe de la dualité du dynamisme humain. (Page 31.)

« Quoi ! les instincts qui m'assujettissent à des nécessités incommodes, douloureuses ou humiliantes, partiraient du même principe que celui d'où se tirent tant d'actions si industrieuses, si nobles, si propres à rendre l'homme heureux ! La faim, la soif, la démangeaison...., ces besoins importants et tant d'autres de la même catégorie, naissent-ils d'un même principe que celui qui gémit de ces nécessités parce qu'il en ignore la source?..... Logiquement parlant, il n'est pas possible de rapporter deux groupes de phénomènes si disparates à une cause identique. »

Par l'analyse rapide et sans doute imparfaite des phénomènes qui se passent dans l'homme, nous avons vu qu'il était possible de les classer sous trois chefs principaux dépendant chacun de

trois forces correspondantes : 1° forces physico-chimiques ; 2° vitales ; 3° psychiques ; les premières étant subordonnées aux secondes qui les dirigent suivant les besoins de l'agrégat ; les deux dernières étant étroitement alliées entre elles pour l'exercice régulier de l'existence humaine.

Maintenant il me semble que, pour compléter ce qui me reste à dire à ce sujet , je dois considérer abstractivement celle des deux puissances du dynamisme qui est le principe , la cause première des phénomènes de la vie zoonomique ; et puis indiquer sommairement les caractères différentiels à l'aide desquels elle se distingue de l'autre puissance sa compagne , cause première de la vie intellectuelle.

La force vitale, *impetum faciens* , nature d'après Hippocrate, *principe vital* de Barthez, a été définie, d'une manière complète , dans le Traité de l'Insénescence du sens intime , sous le rapport des phénomènes caractéristiques qui constituent la vie. (Pag. 47.)

M. le Professeur d'Amador , dans ses Leçons orales (Avril 1843), l'a caractérisée de la manière suivante : « La vie est une force qui crée

et conserve les êtres organisés avec toutes leurs facultés, force intermédiaire aux forces physiques et morales. Supérieure aux premières, inférieure aux secondes, elle leur est comme interposée; car nous connaissons les unes par les sens, les autres par la conscience; mais nous n'avons sur elle-même aucun moyen direct d'investigation.

» C'est à cause de cette position intermédiaire qu'elle a été niée par Stahl qui la confondait avec le sens intime, et par Boërhaave qui la confondait avec les forces physiques. »

En conséquence de cette définition, ajoute le même Professeur, il doit y avoir une pathologie et une thérapeutique dynamiques en rapport avec cette physiologie dynamique.

La doctrine de la force vitale ne date pas de nos jours, puisqu'elle remonte à la plus haute antiquité; elle a eu ses adversaires dans toutes les écoles organiciennes et mécaniciennes des temps anciens et modernes. Examinons les principales objections adressées à l'école vitaliste.

La première est celle-ci. Si la force vitale est indépendante des organes, comment se fait-il que le bon ou le mauvais état de ces organes aient tant d'influence sur le sentiment de bien-être ou de mal-être?

Convenons d'abord de cette influence; mais

faisons attention que déjà l'état bon ou mauvais est un effet de l'état des forces. Il n'est pas une maladie interne qui ne débute par leur lésion. Voilà un principe vrai dont on peut déduire les conséquences suivantes :

Bon état de la force , bon état des organes.
Vie et santé.

Bon état de la force , mauvais état des organes. Vie.

Mauvais état des uns et des autres. Mort.

Mauvais état de la force , bon état des organes.
Mort.

Seconde objection. Si la vie et l'organisation sont séparées , si l'une est cause et l'autre effet , comment se fait-il que ces deux choses aient l'une sur l'autre une si grande action ? De ce que nous ne pouvons expliquer cette action , il ne s'ensuit pas que la force vitale ne soit pas distincte de l'organisation ; nous ne savons pas davantage comment la force magnétique influence le fer.

La vie réside dans toutes les parties du corps , dans les solides comme dans les fluides. L'idée que les premiers sont des humeurs à l'état concret a été exprimée , après Galien , par Bordeu , d'une manière aussi élégante qu'ingénieuse , quand il a dit que le sang n'était qu'une chair cou-

lante, et, réciproquement, la chair du sang coagulé et figé.

Une foule de faits fournis par la pathologie démontrent jusqu'à l'évidence la vitalité des fluides ; il n'y a eu qu'une obstination aveugle qui ait pu empêcher les solidistes de l'admettre.

Malgré l'universalité de ce siège, on a distingué des régions ou des organes qu'on a appelés foyers principaux, grands centres de vie. L'estomac et le centre épigastrique avaient, à cet égard, attiré l'attention de quelques médecins. On sait que Van-Helmont plaçait son *archée architecte* à l'orifice du cardia, et considérait l'estomac comme un animal qui flaire, qui goûte, qui a ses instincts, ses dégoûts, etc.

D'après Bordeu, l'estomac est un organe général qui exerce sa domination sur les autres.

On peut porter à quatre le nombre des grands centres vitaux : ce sont l'encéphale, le cœur, les poumons, les centres nerveux épigastriques.

La force vitale est douée de facultés. M. Lordat, dans son Ébauche d'un plan d'un traité complet de physiologie humaine, distingue seize de ces facultés dont il établit le parallèle avec les facultés correspondantes qu'il admet pour le sens intime(1).

(1) Ces facultés sont : 1^o l'unité ; 2^o l'égoïsme ; 3^o la

La force vitale a une durée temporaire variable suivant les individus. Pendant cette durée, elle parcourt trois grandes périodes : 1° une d'accroissement ; 2° une de culmination ; 3° une de décroissance, ou de vieillesse, laquelle se termine par la mort.

Les facultés de la force vitale, comme ses maladies, sont transmissibles par l'hérédité (1).

Les principaux caractères différentiels à l'aide desquels on établit la distinction entre les deux puissances du dynamisme se tirent :

1° Du siège ou de la résidence qui est limitée pour le sens intime. « Notre sens intime, dit M. le Professeur Lordat (Traité de l'insénescence, pag. 352), a conscience de son siège. Si vous vous consultez, vous rapportez le sentiment de votre existence unitaire à la capacité du crâne. C'est là qu'il vous semble que réside votre *moi*, et vous

personnalité ; 4° la susceptibilité ; 5° la force de conception ; 6° la force de réaction ; 7° l'activité interne ; 8° la spontanéité ; 9° l'affectibilité ; 10° la puissance économique ; 11° l'instinct ; 12° la faculté plastique ; 13° la contagion ; 14° le tempérament ; 15° la mutabilité ; 16° l'habitude.

(1) Voir, pour les preuves, la thèse de M. E. Farrat, sur l'hérédité physiologique et pathologique.

résisterez si l'on vous disait qu'il est ailleurs. Ce siège n'est pas un point, mais il nous semble que cette résidence a des limites, etc., etc. »

2° De la marche différente qu'elles suivent dans leur durée. Ainsi la force vitale commence son action immédiatement après la conception ; le principe de l'intelligence ne se fait apercevoir qu'au moment de la naissance. « Il n'y a pas de raison pour penser que la formation du dynamisme entier se soit faite en deux temps. La force vitale plastique et le sens intime ont dû être émancipés dès le congrès des parents ; mais la première s'est dans le moment même mise à l'ouvrage ; tandis que le second est resté dans l'inaction jusqu'à l'époque où il est entré dans le monde extérieur. » (Lordat. Traité de l'insénescence, page 76.)

La force vitale a une période de décroissance : tout porte à admettre l'agérasie du sens intime.

3° De la non hérédité des facultés du sens intime.

Comparaison des forces qui régissent la vie chez les animaux vertébrés, avec les forces du dynamisme humain.

Nous serons bref dans cette dernière partie de notre travail ; car on doit sentir que, placé

dans des circonstances impérieuses, obligé de rassembler et de résumer à la hâte les matériaux épars qui concernent ce difficile sujet, le temps nous fait défaut pour donner à cet article les développements qu'il comporterait. Nous nous trouverons donc réduit à rappeler ce qui a été exposé ailleurs avec talent et d'une manière beaucoup plus complète.

Nous croyons être dispensé de définir ce qu'il faut entendre par vertébrés. Ce type, empreint tout d'abord dans l'animal dès les premières phases de son développement organique, est le seul qui soit réellement caractérisé aujourd'hui, et dont les limites soient incontestablement fixées. Sans doute l'organisation n'atteint pas, dans toutes les classes, le même degré de perfection; mais le cachet propre du type se retrouve dans tous les représentants, de telle sorte que le dernier de tous, l'amphioxus, par exemple, n'en est pas moins un vertébré que les animaux qui occupent le sommet de l'échelle.

Nous nous dispenserons également de caractériser, au point de vue de l'organisation, les quatre classes renfermées dans le type; savoir: les mammifères, les oiseaux, les reptiles et les poissons.

C'est principalement dans la classe des mammi-

fères que nous trouvons un grand nombre d'espèces qui ont été considérées comme se rapprochant beaucoup de l'homme ; quelques-unes de ces espèces , vivant très-près de nous à cause de leur état de domesticité , ont été le sujet d'observations nombreuses , et c'est principalement en elles que l'on s'est efforcé de trouver une nature semblable à la nôtre.

Comme dans l'homme , nous reconnaissons chez les animaux une organisation matérielle et un dynamisme qui met en jeu ce mécanisme : cela est incontestable. Le problème se réduit donc à ceci : le dynamisme des vertébrés diffère-t-il de celui de l'homme ? et si nous répondons par l'affirmative , il faudra déterminer en quoi consiste cette différence ?

En étudiant , chez les animaux , les actes qui se rapportent à nos fonctions économiques ou naturelles , on ne saurait mettre en doute que ces fonctions ne soient accomplies par une force vitale active , spontanée , douée de facultés analogues à celles que nous reconnaissons dans la nôtre ; mais analogie n'est pas identité.

La difficulté est de savoir si , indépendamment de cette force analogue , les faits nous portent à admettre l'existence d'un principe de nature différente , comparable à l'intelligence humaine.

Rappelons d'abord que, chez l'homme, l'instinct, cette faculté de la force vitale, exécute des fonctions en usurpant les droits que le sens intime a sur des organes soumis à la volonté; et cela, il peut le faire à l'insu de celui-ci. Si nous joignons à ce fait le développement plus considérable de l'instinct chez les mammifères, nous serons porté à croire qu'il n'est pas impossible d'expliquer les fonctions de relation que nous observons chez les vertébrés par la participation seule de l'instinct.

La question de l'intelligence des animaux a beaucoup occupé et occupe encore un grand nombre de philosophes, de physiologistes et de naturalistes. Si la question était posée au point de vue historique, que de noms, que d'opinions n'y aurait-il pas à mentionner : depuis Descartes qui, non content de refuser une âme aux bêtes, ne veut voir dans leurs actes vitaux qu'un mécanisme tout au plus supérieur à celui de nos machines ; jusqu'à Cabanis, Gall et quelques modernes qui ont reconnu une identité manifeste entre le dynamisme humain et celui des animaux ; jusqu'à M. le Professeur Lordat qui, dans son enseignement, a abordé le sujet qui nous occupe, au point de vue des conséquences de l'identité des

deux dynamismes sur la physiologie et la médecine pratique (1) !

Parmi les naturalistes modernes, F. Cuvier a porté son attention seulement sur les mammifères; il est vrai, comme nous l'avons déjà fait observer, que c'est chez eux où l'on trouve les faits les plus nombreux et les plus intéressants. Dugès, dans sa *Physiologie comparée*, parle de l'intelligence des poissons, des reptiles et des oiseaux. Les faits qui se rapportent aux premiers sont trop peu concluants pour qu'on doive s'y arrêter; ils démontrent tout au plus la présence d'un instinct conservateur, et pas autre chose.

Les oiseaux, dit le même auteur, sont pourvus d'une certaine dose d'intelligence; mais leur jugement est bien court, leurs délibérations presque nulles; ce qu'il faut attribuer à l'absence du corps calleux (2). Il rapporte, à leur occasion, le fait cité par Dureau de la Malle, d'une autruche d'Amérique qui, sans y avoir été dressée, sonnait la cloche du dîner.

Revenons à F. Cuvier. Partant de l'admission

(1) Voir : De l'intelligence des bêtes. *In* *Revue du Midi*, tom. I et II, année 1843.

(2) Dugès. *Physiologie comparée*, t. I, p. 433.

de deux forces primitives, l'instinct et l'intelligence, il s'est efforcé de poser les limites entre ces deux forces d'une part, et , d'autre part , entre la force intellectuelle des mammifères et celle de l'homme. Cette dernière limite consisterait pour lui, non en une différence de nature, mais seulement en l'absence, chez les animaux même le mieux partagés, d'une faculté de l'intelligence qui serait propre à l'homme : la faculté de réflexion.

Voici ses propres paroles, d'après M. Flourens :
 « Ils (les animaux) reçoivent par leurs sens des impressions semblables à celles que nous recevons par les nôtres. Ces impressions forment , pour eux comme pour nous, des associations nombreuses et variées. Ils les combinent, ils en tirent des rapports ; ils en déduisent des jugements : ils ont donc de l'intelligence ; mais celle-ci ne se connaît pas, ne se considère pas elle-même. Ils n'ont pas de réflexion. La *réflexion* est donc la limite qui sépare l'intelligence de l'homme et celle des animaux (1). »

Ce caractère différentiel indique pour nous plus qu'une différence dans le nombre des facultés ;

(1) De l'instinct et de l'intelligence des animaux. Résumé des observations de Frédéric Cuvier à ce sujet. (Page 49.)

nous croyons qu'elle est plus radicale et se trouve dans l'essence des forces.

Une intelligence qui *ne se connaît pas*, qui n'a pas conscience du moi, qui ne peut agir sur elle-même, a bien quelque trait de parenté avec une force qui agit dans un but final, mais qui l'ignore : cette force, c'est l'instinct.

Le même auteur a classé les mammifères d'après leur intelligence et d'après leur instinct : ce qui lui a permis de constater une opposition entre l'instinct proprement dit et ce qu'il appelle l'intelligence des mammifères.

Les rongeurs occupent le dernier degré dans la hiérarchie intellectuelle. Les carnassiers, les quadrumanes se trouveraient au premier rang. Dans l'échelle instinctive, ce serait l'inverse ; et l'auteur a le soin d'insister sur le peu de complication de l'instinct du chien comparé à l'instinct merveilleux du castor, par exemple.

Le Prof^r Lallemand, dans son ouvrage sur l'Éducation publique, s'est également occupé de la question de l'intelligence des mammifères, sans s'occuper de savoir si cette intelligence est de même nature que celle de l'homme. Il pencherait à reconnaître en eux des passions, des vices, une certaine notion du juste et de l'injuste.

On trouve, dans cet ouvrage, des observa-

tions intéressantes sur les mœurs du taureau, du cheval. Le fait le plus remarquable est celui qu'il rapporte d'après Daubenton (1).

Une chose nous frappe au milieu de toutes ces opinions : c'est qu'il n'y a pas eu un seul esprit sérieux, à quelques exceptions près, Plutarque, par exemple, qui n'ait regardé cette intelligence bestiale comme de beaucoup inférieure à celle de l'homme. Mais il ne s'agit pas de degré ; il s'agit d'en démontrer l'existence même.

M. Flourens, dans le résumé des observations de Frédéric Cuvier, prétend que cet auteur a décidé la question en faisant la part de ce qui appartient à l'instinct et de ce qui appartient à l'intelligence, ce qui le conduit à assigner les limites de l'instinct. Mais, outre que cette puissance instinctive des animaux est tellement étendue qu'il est difficile d'en marquer les limites, les faits invoqués par Frédéric Cuvier ne nous paraissent pas assez concluants, ainsi que nous l'avons déjà fait voir, pour que l'existence d'une intelligence, chez les vertébrés, ait à nos yeux toute la valeur d'une vérité incontestable. On doit rester dans le doute à cet égard ; mais toujours

(1) Éducation publique ; par F. Lallemand. P. 48, 49.

est-il que cette intelligence des vertébrés ne saurait être regardée comme une force comparable, par sa nature, à celle du sens intime humain.

Je n'en veux d'autre preuve que ce que dit M. F. Cuvier sur l'intelligence de l'orang-outang. « Cette intelligence, si développée et développée de si bonne heure, *décroît* avec l'âge. L'orang-outang, lorsqu'il est jeune, nous étonne par sa pénétration, par sa ruse, par son adresse; devenu adulte, ce n'est plus qu'un animal grossier, intraitable. Il en est de même de tous les singes : leur intelligence *décroît* à mesure que les forces s'accroissent..... L'animal qui a le plus d'intelligence n'a toute cette intelligence que dans le jeune âge, etc. (Flourens. De l'instinct et de l'intelligence des animaux, page 44.)

Voilà une singulière opposition entre ces facultés intellectuelles d'un mammifère qui ont de prime-abord toute leur perfection, et cette intelligence humaine qui commence par être zéro, se développe d'une manière successive au moyen d'une éducation appropriée, conserve indéfiniment les avantages acquis, et devient le témoin de l'extinction sénile de la force vitale, sa compagne, sans participer à la dégradation de celle-ci !

D'un autre côté, n'y a-t-il pas analogie entre

le principe de cette intelligence des vertébrés qui dès la naissance est tout ce qu'elle doit être, et le principe de ces fonctions instinctives qui s'exécutent la première fois comme elles s'exécuteront toujours?

Le jeune enfant opère la succion, la déglutition, actes compliqués dans leur mécanisme, avec autant de précision qu'un homme adulte; pourtant il ne l'a jamais appris: il le fait par instinct.

Les prétendus actes intellectuels des mammifères et des autres vertébrés ne proviendraient-ils pas de la même source?

Si nous joignons à cet argument ceux qui se tirent de l'absence, chez les animaux, de tout langage conventionnel (gestes, parole, etc.); si l'on a encore égard à l'opposition qui existe entre les moyens mis en usage pour *dresser* un mammifère et ceux dont on se sert pour *instruire* un enfant, tous ces motifs et tant d'autres qu'il serait facile de citer nous portent à croire qu'il existe chez nous un principe qui nous distingue des bêtes, par des facultés d'un ordre supérieur.

Il nous resterait à apprécier quels sont les caractères distinctifs qui séparent nos forces vitales de celles des animaux vertébrés. Comme le temps presse, nous énumérerons seulement ces caractères différentiels en disant qu'ils se rapportent :

1° A la *tenacité* de la force de vie, qui est loin d'être la même, et qui fait que des blessures, même légères, peuvent amener la mort de l'homme; tandis qu'il est des reptiles chez qui la vie persiste après des mutilations considérables.

2° A la sensibilité, qui est très-variable suivant les classes et les espèces, mais généralement d'un degré inférieur à la sensibilité vitale humaine.

3° Aux modes de réaction de cette sensibilité dont le nombre et les nuances sont infinis chez l'homme; tandis qu'ils sont très-restreints dans les dernières classes des vertébrés surtout.

4° Au degré de tolérance vitale, qui est tel, même chez les mammifères, qu'il est vrai de dire que leurs blessures ne s'accompagnent pas de *traumatisme* à proprement parler. A l'appui de cette assertion, et entre autres faits dont nous avons été témoin pendant le cours de nos études, nous nous contenterons de rappeler celui qui s'est passé, l'hiver dernier, sur un chien qui a servi aux leçons de M. le Professeur Benoît : peu de jours ont suffi pour la cicatrisation d'une plaie pénétrante de l'abdomen, avec issue de l'intestin grêle. Aucun accident consécutif n'est venu compliquer les suites de cette vivisection.

Enfin on trouve partout des preuves tellement concluantes de la prééminence de l'instinct vital

des animaux sur l'instinct vital humain, qu'on nous permettra de passer ce sujet sous silence.

Ainsi, concluons que les différences entre les deux dynamismes sont de deux ordres.

A. Différence dans le nombre des forces ou puissances, et qui consiste en l'absence très-probable, chez les vertébrés, d'une force analogue à notre sens intime.

B. Différences relatives aux facultés respectives d'une force vitale commune.

Puisque notre travail a dû être fait en vue des progrès de l'Anthropologie médicale, tâchons de prouver en peu de mots que la manière dont on envisage le dynamisme de l'homme, dans cette École, permet de se rendre compte de tous les faits anthropologiques.

On trouve encore, de nos jours, bon nombre de médecins qui pensent pouvoir faire progresser, non-seulement la physiologie, mais encore la science des maladies, en ne reconnaissant qu'une seule force, qu'une seule puissance dans notre dynamisme. Par là ils nous assimilent à la brute privée de toute raison directrice; d'où ils sont fausement conduits à interpréter les faits anthropologiques d'après les expériences sur les animaux.

Ils ne mériteront jamais le titre de physiologistes et de médecins tant qu'ils se refuseront à admettre les deux puissances animatrices si savamment établies et si logiquement démontrées par Barthez, M. Lordat et l'École de Montpellier; car la connaissance de ces deux puissances, l'une qui se sent et l'autre qui s'ignore, nous permettra de mieux saisir leur désharmonie (rupture de l'alliance) plus ou moins complète, soit dans l'état hygide, soit dans l'état pathologique. Citons deux ou trois exemples. Il est des affections morbides dans lesquelles la force vitale sollicite le sens intime à des appétits ou à des actes bizarres plus ou moins vicieux : telles sont les maladies de l'instinct. Eh bien ! si, dans ces cas comme dans d'autres, on ne remonte pas à l'étude du phénomène initial qui est évidemment dans la force vitale, on ne pourra jamais distinguer et caractériser ce qui, pour bien d'autres, a été attribué à un état pathétique du sens intime seul : tels sont la nostalgie, l'hypocondrie, le pica, etc., etc.

Cette même étude nous permettra également de déterminer la différence qui existe entre un penchant impérieux et pervers, et l'aliénation mentale. Grâce à cette distinction, on pourra discerner l'homme véritablement aliéné de celui

qui a cédé à un penchant instinctif pervers que sa volonté et sa raison pouvaient combattre.

Il est encore d'autres maladies dans lesquelles le malade éveillé déraisonne, en tout ou en partie, sur les choses qui sont à la portée du simple sens commun (maladies vésaniques) (1).

Ici, il faudra encore s'attacher à rechercher ce même phénomène initial, non-seulement dans le sens intime ou dans la force vitale, mais encore dans l'altération plus ou moins profonde d'un organe qui peut être atteint (cerveau).

La pratique médicale nous montre enfin des cas dans lesquels les liens qui unissent les deux puissances sont plus ou moins rompus (maladies paraspondématiques), comme on le voit dans le somnambulisme, le délire passager, etc., etc., pour lesquelles il faudra, de toute nécessité, rétablir l'harmonie entre les deux puissances, si l'on veut parvenir à guérir le malade.

Ce n'est qu'en procédant de la sorte, c'est-à-dire en suivant une marche analytique, raisonnée et confirmée par l'expérience, que l'on pourra se flatter de remonter au phénomène initial de tout état morbide, et concevoir l'espérance de faire

(1) Lordat. Ébauche, pages 80, 81.

progresser l'Anthropologie médicale. La doctrine du dualisme humain est donc la plus légitime et la plus compréhensible ; elle seule permet d'embrasser l'universalité des faits physiologiques et pathologiques que le mécanisme de Descartes et des organiciens et l'animisme de Stahl sont également impuissants à interpréter, sans se mettre en opposition avec les lumières de l'expérience et de l'observation.

FIN.